

CHD-8 机芯

数字高清彩色电视机

维修手册

（CHD-8 机芯：CHD29366，CHD29600H，CHD28300（F32），CHD28600（F32），CHD34300（F32）等）

目　录

警　告

本手册仅适用于有经验的维修技术人员，不适用于普通用户。任何非熟练维修人员企图对本手册涉及的产品进行维修都将可能受到严重伤害甚至有生命危险！

第一章 维修安全须知和维修保养知识

警告：对本产品进行维修前，请仔细阅读以下有关“X射线辐射知”“安全须知”及“产品安全注意事项”等说明。

1-1 X 射线辐射

1） 过高的电压有产生 X 射线辐射的潜在危险。当长期遭受这种辐射影响时，将危害人体健康。为了避免这种危害，每次维修前须按本手册中规定的高压检查步骤用精确的高压表检查显像管阳极高压并确保其不超过规定极限值。

2） 视机内 X 射线辐射源是高压部分和显像管。本电视机采用辐射最小化设计，正常使用电视机是安全的。为了长久维持最小 X 射线辐射，在需要更换显像管时，必须使用本手册元件清单中规定的相同厂家、相同型号的显像管。

3） 电视机中某些元器件具备防护 X 射线辐射的特殊安全特性，进行这些元器件更换时，必须使用本手册元件清单中规定的相同厂家、相同型号、相同规格的元器件。

4） 电视机一经维修调整时，可能导致显像管阳极高压标称值的变动。为此，维修调整后，请务必重新确认高压标称值在允许范围之内。

1-2 安全须知

警告：本电视机的维修必须由专业技术人员进行。

1） 视机内有高压，打开后罩后须特别小心。

1.1 对高压电子设备缺乏了解的人，不要试图修理本机。

1.2 为防止电击，处置显像管时，应首先将显像管阳极对电视机底板放电。

1.3 为防止显像管破碎时碎片伤人，工作时请使用耐震防护镜，并使显像管远离未受保护的身体。

1.4 持拿或搬动显像管时，严禁提握显像管颈部。

2） 修电视机时，必须使用工厂规定的电压、频率相同的交流电。电视机的插头型式必须与插座相匹配，并将插头完全插入插座中。

3） 本机工作时冷、热地间存在电压。为了您的安全，在进行电视机维修前，请在电视机与交流电源之间接入隔离变压器。

4） 更换集成电路时，请使用专用工具或小功率防静电的电烙铁（35W 以下）。

5） 固定或拧松偏转组件时，请勿使用已磁化的起子，否则使电子枪磁化而降低显像管的会聚功能。

6） 将机芯底盘装回电视机时，请务必将所有保护装置装回原处，如非金属控制按钮、开关、绝缘护套、屏蔽套、隔离电阻、电容等。

7） 更换烧断后的保险丝时，须使用“元器件更换表”中规定的型号。更换标有国际危险符号的安全元件时，须使用工厂认可的型号并照原样安装上去。

8） 更换端子连线或电缆接头线或所连元件时，须在焊接前对端子绕线。

9） 电源线应远离高温元件。

1-3 产品安全注意事项

注意：使用和维修本电视机时，必须注意以下产品安全注意事项

1） 电视机的底盘上装有许多与安全有关的电子元器件和组件。这些安全特性往往被视而不见，其本身具有的 X 射线辐射保护功能也因使用了超过额定电压、额定功率的替换元件而不能实现。具有安全特性的元器件、组件在电原理图和元器件更换表中标有国际危险符号。进行这些元器件和组件更换时，请仔细阅读本手册中元器件更换表，必须使用本元器件更换表中规定的具有相同安全特性的的元器件，否则会产生 X 射线辐射。
2） 勿拍打机壳和敲击显像管，否则可能会导致燃烧和爆炸。
3） 请不要与其它大功率电器共用一个插头或接线板。否则，会因负荷过大产生火灾。
4） 请勿将重物放置在电视机的电源线上，也不可擅自改装、切割、扭曲或折弯电线。
5） 请勿将照明灯具或其他重物置于电视机上，或将取暖器具靠近电视机。否则，容易导致火灾。
6） 维修人员违反本手册的警示导致发生事故，电视机生产厂将不承担任何责任。

1-4 安全符号说明

 该符号指示电视机内未绝缘材料可能引起电击，请不要擅自移去电视机后罩。

 是一种国际通用危险符号，表示该元件具有安全方面的重要特性。

 FDA　表示经 FDA 认证合格的具有安全特性的关键元器件。

UL　表示经 UL 机构认证合格的具有安全特性的关键元器件。

C UL 表示经 C-UL、UL 机构认证合格的具有安全特性的关键元器件。

VDE　表示经 VDE 机构认证合格的具有安全特性的关键元器件。

1-5 保养须知

1） 请将电视机置于平整、坚固的物体上，并使其避免阳光的照射或靠近热源处。
2） 勿将电视机置于潮湿、粉尘、易受震动的地方，严禁雨淋。
3） 视机与墙壁或大型物件之间至少保持 10 厘米以上的距离，保持通风良好。
4） 请勿用台布或其他物品遮挡电视机外壳上的通风散热孔。
5） 电视机使用过程中若发现异常现象，如异味、冒烟、闪光、异常声响、图像伴音三无等，请立即关断电视机并将电视机电源插头从插座上拔出。拔插头时，请捏住插头的塑料部分，切忌拉扯电源线。
6） 清洁电视机外壳和显像管屏幕时。请使用清洁、柔软的抹布，切忌使用化学溶剂进行清洗，如汽油、香蕉水等。

第二章 安装调整

下列调整应在全面重校和安装更换新显像管时进行。

调整顺序如下：

1. 色纯度
2. 会聚
3. 白平衡

注：1)纯度/会聚磁铁组件和橡胶楔子应进行机械定位。

2)某些显像管无需进行纯度和会聚调整。

2-1 色纯度调整

色纯度调整必须在垂直同步、水平同步、垂直幅度、聚焦等项调整完成后进行。

1） 将电视机放置在屏幕向北或向南的位置；
2） 插好电视机电源插头，打开电视机电源开关；
3） 开机预热 15 分钟以上；
4） 用专用消磁器对电视机进行充分消磁；
5） 将亮度、对比度调到最大；
6） 将总线数据中红色、蓝色参数调到最小，绿色低亮度参数调到中间；
7） 接受绿色光栅测试信号；
8） 拧松偏转线圈组件上的固定螺钉，前后滑动偏转线圈组件，使显示屏上出现垂直绿色带；围绕显像管颈部转动并展开调节磁片，使绿色带位于显示屏的中央，同时垂直进入光栅；
9） 前后慢慢滑动偏转线圈组件，直至获得均匀的绿色画面；
10）暂时拧紧偏转线圈组件上的固定螺钉，检查红色光栅和蓝色光栅的纯度，直至三种光栅色纯合格为止。

2-2. 会聚调整

注：进行会聚调整前。电视机必须正常工作 15 分钟以上。

2-2-1 中心会聚调整

1） 接收点状测试信号；
2） 调节亮度、对比度按钮获得清晰图像；
3） 调整 4 极磁铁的二个翼片,改变他们之间的角度,使红色和蓝色的垂直线重叠于图像画面的中心区；
4） 保持一定角度的同时转动二个翼片，使红色和蓝色的水平线重叠于图像画面的中心区；
5） 调整 6 极磁铁的二个翼片,使红色/蓝色线重叠；

6） 记住红色、蓝色线的移动方向，重复 2.1.3)～2.1.5)项直至会聚最佳。

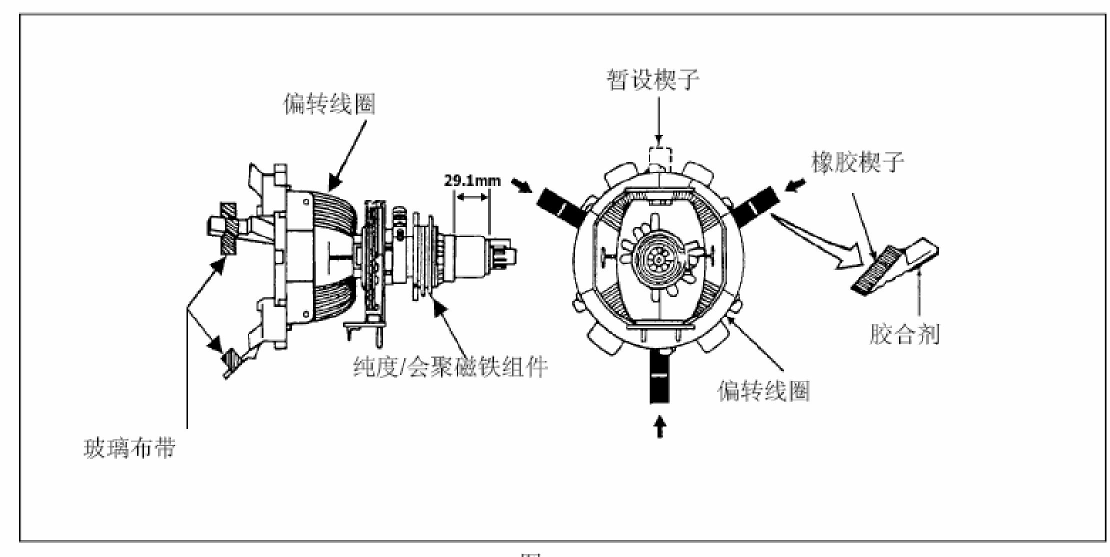


图 1

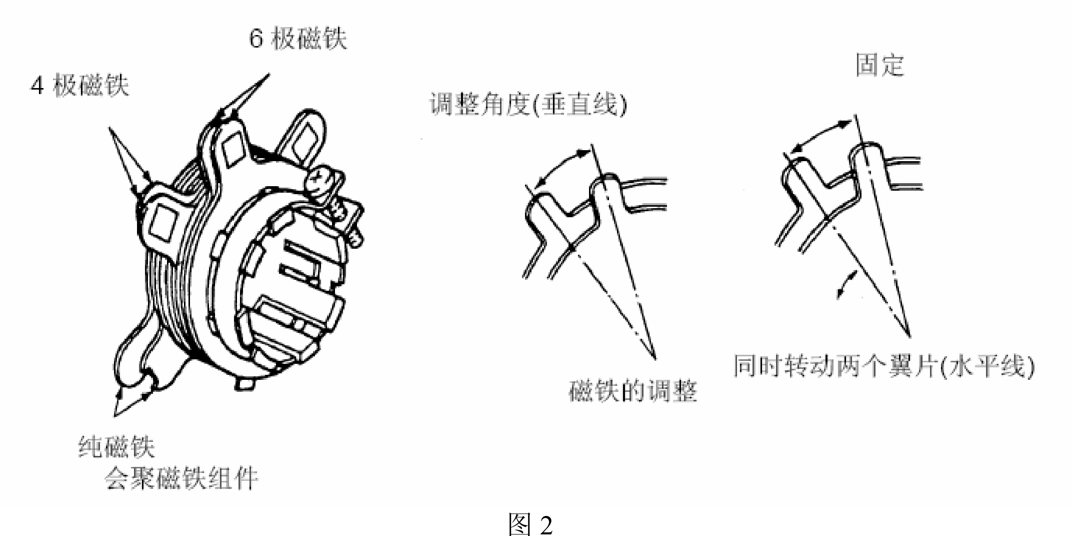


图 2

2-2-2 四周会聚调整

1）拧松偏转线圈组件上的固定螺钉，使偏转线圈组件倾斜；

2）暂时放入一只橡胶楔子于显像管与偏转线圈组件之间,上下移动偏转线圈组件的前沿,使图像画面的四周获得较好的会聚,然后将放入的橡胶楔子推进,暂时固定偏转线圈；

3）将另一只橡胶楔子放入底部空间；

4）左右移动偏转线圈组件的前沿,使图像画面的四周获得较好的会聚；

5）保持偏转线圈组件的位置, 将另一只橡胶楔子放入任一侧上部空间,在显像管上固定好偏转线圈组件；

6）拆去暂时放入的橡胶楔子, 将其放入任一个上部空间,在显像管上固定好偏转线圈组件；

7）固定好三只橡胶楔子后,重新检查整机会聚,确认最佳后,拧紧偏转线圈组件上的

固定螺钉。

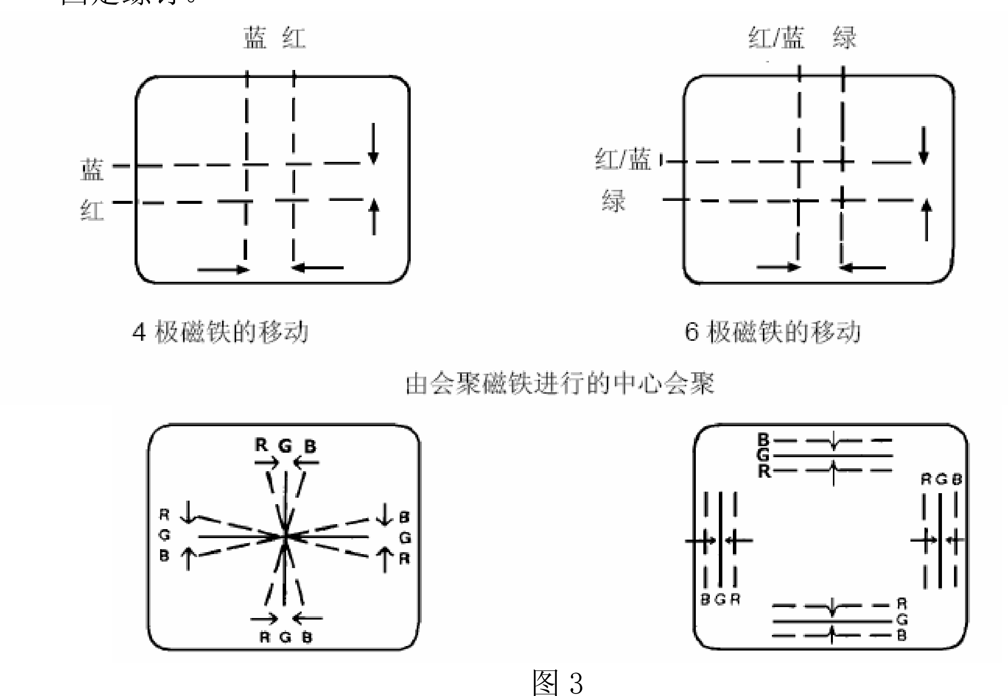


图 3

2-3. 白平衡调整

白平衡调整一般需要用专业仪器,手工调整难以获得良好的白平衡效果。对于有总线控制的电视机，白平衡调整是通过改变总线数据进行的。

第三章 技术规格

本手册以 CHD29366 为例进行分析。

型号	CHD29366
接收制式	彩色制式：PAL，NTSC358，NTSC4.43，SECAM 声音制式：D/K，B/G，I，M
接收频道	VHF：1-12 频道 UHF：13-57 频道 CATV：Z1-Z37 频道
YCbCr 输入格式	480i，576i
YPbPr 输入格式	480p/60，576p/50，1080i/50，1080i/60，720p/50，720p/60，1080p/50，1080p/60
VGA 输入格式	VGA/60，VGA/75，SVGA/60，SVGA/75，XGA/60，XGA/75，DOS
节目预置数	236 个

天线输入	75Ω(不平衡)
显像管屏幕有效尺寸(宽×高)约	540mm×405mm
额定伴音输出	主声道：5W+5W（THD≤7%）
电源电压	150-250V～ 50Hz
整机质量约	48kg
整机尺寸(宽×高×厚)约	757mm×562mm×498mm
额定消耗功率	140W

第四章 整机组成及机芯功能特点

4-1.CHD-8 机芯简介及组成

CHD-8 机芯是长虹公司研发的低成本单板逐行扫描机芯，主要用于 CHD29366，CHD29600H，CHD28300（F32），CHD28600（F32），CHD34300（F32）等电视产品。机芯包括主板、视放板、按键板、遥控接收板、速度调制板、IPQ 板、VGA 板、侧置（前置）AV 板等八种印制板。

4-2.CHD-8 机芯功能特点

CHD-8 机芯整机性能先进，图象清晰，色彩艳丽，音质优美，电源电压适应范围宽，该机芯具有以下特点。

（一）TV 部分

（1）调谐及节目信息：

◆ FS 调谐器，接收频率范围：49.75MHz-863.25MHz，数字 AFT；
◆ 236 个电视节目的存储容量(节目号显示 0～235)；
◆ 电视节目自动搜索，上/下半自动搜索、频率微调、跳越设置；
◆ 彩色制式：AUTO/PAL/NTSC；
◆ 伴音制式：D/K、B/G、I、M。

（2）图象扫描模式：

◆ 可在逐点（逐行）、健康（变频）和数字（倍频）三种扫描模式中切换。

（3）图象缩放模式：

◆ 在 TV、AV（S）中：有全屏、16:9 两种模式；
◆ 全屏时采用非线性缩放技术可以支持 4:3 信号在 16:9 显像管上满屏显示。

（4）图象参数：

◆ 图像模式选择：用户/亮丽/标准/柔和/鲜明;
◆ 图像参数调节：对比度，亮度，色度，色调，清晰度；
◆ 高级设置:可选择“色温、色彩 DIY、轮廓增强、3D 动态降噪、动态景深、旋转”

几个功能。

（5）伴音参数：

◆ 声音模式选择：用户/新闻/音乐/剧场/标准；
◆ 伴音参数调节：均衡器（平衡、五段均衡）、重低音、环绕声模式、智能音量。

（6）定时功能：

◆ 定时关机；
◆ 定时频道预约（3 组）。

（二）AV（含高清）和 PC

◆ AV 输入：有 AV1＋AV2＋YPbPr＋VGA 共 4 路，YPbPr 和 YCbCr 为兼容接口。
◆ AV 输出：一路 AV 输出端子。
◆ AV1、AV2 可以选择彩色制式 AUTO/PAL/N358/N443；
◆ YPbPr 及 PC 自动检测输入格式并显示；
◆ PC 和高清图像支持位置及幅度水平方向及垂直方向调整。

（三）支持的信号格式

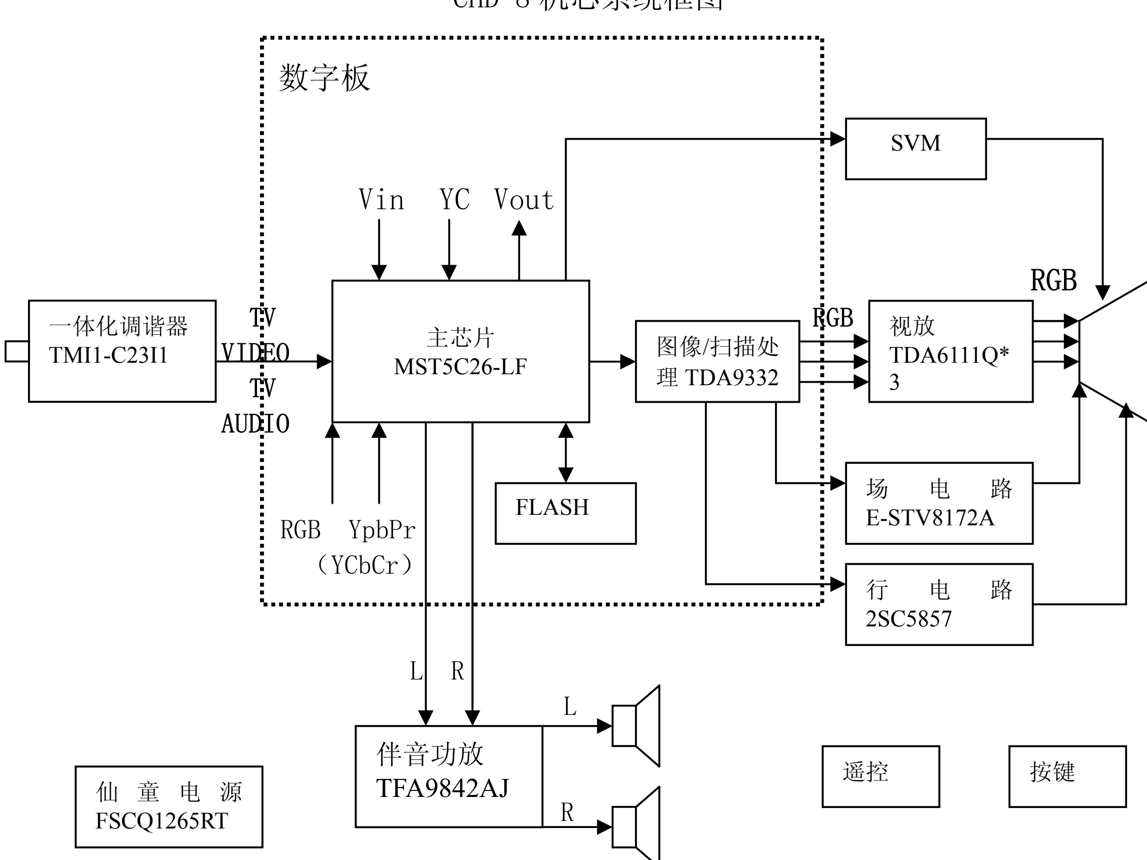
◆ 除 1080i60 外各种格式信号都经过转换并最终归一为 33.75K。

（四）特色软件功能

◆ 节目导视：可对 236 个 TV 节目进行管理，包括观看、命名、移动、喜好、退出操作，
◆ 菜单设置：用户可设定主菜单的水平和垂直位置、透明度、颜色主题、鼠标指针和图标主题；
◆ 日历：1901～2050 的阴阳历；
◆ 动态屏保；
◆ 色彩 DIY：用户可以进入图像高级设置中的色彩 DIY 项对红、绿、蓝等 7 种色彩按自己喜好进行调整。

第五章 整机信号流程

CHD-8 机芯系统框图



CHD-8 机芯信号流程分析：

射频信号处理过程主要包括高频电路、视频检波电路、伴音鉴频电路，这些电路功能由一体化高频头 TMI1-C23I1 来完成。在高频头电路中，调谐系统采用频率合成技术进行选台，在 CPU 的 I2C 总线控制下完成调谐选台，它在调谐系统中记忆的是分频系数。频率合成调谐正常工作所需两组工作电源：＋32V 调谐电压、＋5V 锁相环电源。

另外 A101 的（5）、（6）脚为制式切换控制输入，由 IPQ 组件的 JN01 接口（28）、（30）脚发出控制信号进行控制。

天线信号进入一体化高频头 A101 处理，经过高频放大、选频回路、混频电路后得到中频信号，经过视频检波从（10）脚输出视频信号，同时从（12）脚输出解调后的音频信号。

图像信号流程：

经高频头 A101 处理的视频信号从（10）脚输出送入接口 JN01（31）、（32）脚，

进入 IPQ 组件进行视频解码、AD 变换、变频处理、视频处理后。输出 R、G、B 三基色信号到视放板，放大后分别送至显象管的三个阴极。

伴音信号流程：

TV 伴音：射频信号经一体化高频头解调后输出从（12）脚输出解调后的伴音信号，先送到射随器，经缓冲后再送至数字板 U25 的（19）脚进行处理。

AV 伴音： AV1 端口输入的音频信号直接送入数字板 U20 的（1）脚和（12）脚，AV2 端口输入的音频信号直接送入数字板 U20 的（5）脚和（14）脚。

分量输入源（YCbCr、YPbPr）的立体声伴音信号直接送入数字板 U20 的（11）脚和（4）脚， VGA 端口输入的音频信号直接送入数字板 U20 的（2）脚和（15）脚。

在数字板 U20 内部对上述端口输入的各种音频信号通过集成电路内部的多路开关根据需要进行选择，然后分别从数字板 U20 的（3）脚、（13）脚、输出左、右音频信号，再经过数字板 U25 的（17）脚、（15）脚进行音效处理。

从数字板 U25 的（22）脚、（23）脚输出经过处理的两路（左、右）音频信号分别送入音频功率放大器 N201（TFA9842AJ/N1）的（1）脚、（4）脚，进行功率放大后，从（8）脚、（2）脚输出推动扬声器发声。

第六章 主要集成电路及组件功能简介

CHD-8 机芯采用的主要 IC 和功能介绍

序号	位号	型号	功能
1	N801	FSCQ1265RTYDTU	开关电源控制
2	N301	E-STV8172A	场扫描输出级电路
3	N201	TFA9842AJ/N1	伴音功率放大器
4	U25	MST5C26-LF	视频解码、变频及逐行处理、A/D 转换
5	U20	74HC4052D/ TC4052BFN	音频切换开关
6	U31	PS25LV020-100SCE	FLASH
7	U702	AT24C32-10PC	EEPROM
8	U700	OM8380/TDA9332	视频及扫描处理
9	NX01、NX02、NX03	TDA6111Q	视频输出放大电路
10	A101	TMI1-C23I1	一体化高频头

6-1.开关电源控制芯片 FSCQ1265RTYDTU

引脚定义及功能

序号	名称	功能	正常工作电压（V）	待机工作电压（V）
1	Drain	接开关栅极（D）	300	300

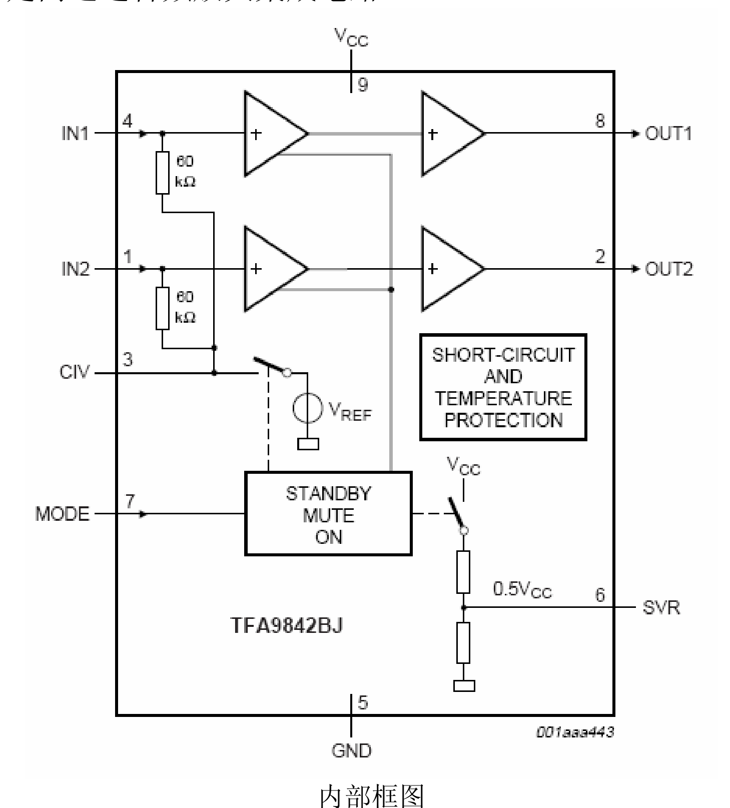
2	GND	地	0	0
3	Vcc	供电电压端	18	18
4	Vfb	过流、稳压、过压检测信号输入脚	5.2	5.2
5	Sync	内接开关管源极（S）	0	0

1、电源开关一旦接通，建立电压并输往(3)脚。当(3)脚电压上升到约 18V，FSCQ1265 及引脚组成的振荡、放大电路、检测电路启动，开关电源进入正常工作状态。开关电源正常工作后，将有变化电流通过开关变压器初级，并在变压器初、次级产生脉冲幅度大小不同的感应脉冲信号，经整流滤波电路形成整机工作的工作电压。

2、待机控制电路 来自数字板内芯片 MST5C26-LF 的待机控制信号，送入主板的 Q831，控制整机工作所需的＋8V、+25V、＋B 电压等。

6-2. 伴音功放 TFA9842AJ/N1

TFA9842AJ/N1 是两通道音频放大集成电路。



内部框图

TFA9842AJ/N1 引脚定义及功能

序号	引脚名称	引脚功能
1	IN2	2 通道输入
2	OUT2	2 通道输出
3	CIV	共模输入
4	IN1	1 通道输入
5	GND	接地
6	SVR	半电压输入

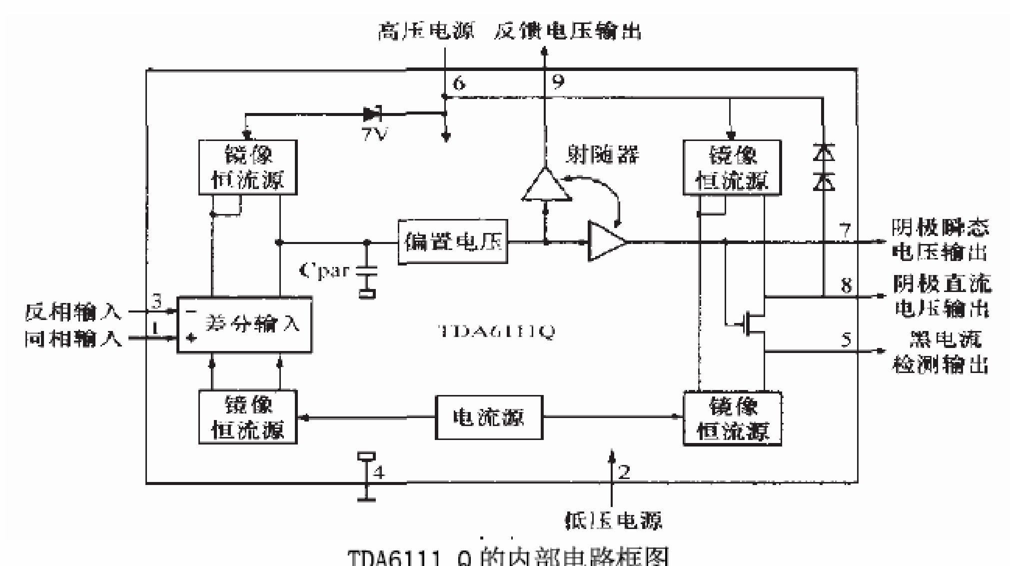
7	MODE	静音控制模式
8	OUT1	1 通道输出
9	Vcc	电源

6-3. TDA6111Q

TDA6111Q 是 16MHz 带宽的视频输出放大器，它采用高电压 DMOS 技术，能驱动显像管阴极，它为单列 9 脚中功率封装。TDA6111Q 的主要特点如下:①具有宽带宽和高转换率的特点。小信号带宽为 16MHz(输出信号直流成分 100V、交流峰峰值 60VP-P)，大信号带宽为 13MHz(输出信号直流成分 100V、交流峰峰值 100VP-P)。转换率的典型值为 3000V/ W so②它设有黑电流(显像管截止电流)测量输出脚(5 脚)，用于自动稳定黑电流;如与 TDA9332H 或 TDA4780 配合,可以实现暗平衡的自动调整。③具有两个阴极输出，一个输出直流电压(8 脚)，另一个输出瞬态电压((7 脚)，从阴极瞬态输出中分离出反馈电压输出。④内部有显像管电火花放电保护装置及静电放电保护功能。⑤可与各种彩色解码器配合使用，其差分输人最大共模输人电容为 3pF、最大差模输人电容为 0.5pF;差分输人电压温漂为 50ＷV/Ko⑥该集成电路还具有规定的关机特性。

TDA6111Q 的内部电路框图如图 1 所示。由图可知，TDA6111Q 的 8 脚内部接有两个二极管，二极管的负极接 6 脚输出端，正常工作时，此两个二极管均截止。当 CRT 内部发生跳火时，8 脚电压可能会超过高压电源(Vddh)，两个二极管导通将 8 脚的电压钳位在 Vddh 处，防止 CRT 跳火产生的高压击穿 TDA6111Q 内的场效应管。为了保证 CRT 跳火时 8 脚的电压不会超过其绝对最大值即 250V，通常 VDD。的值应在 180-210V 之间。在关机的瞬间，TDA6111Q 具备关机消亮点功能。当关机时，TDA6111Q 的 2 脚电压降到约 5V 时(正常工作电压为 12V 左右)，偏置电流变为 0，此时其 8 脚的高电压尚未消失，使 CRT 阴极加高电压，电子束被迅速截止，因而消除屏幕上的亮点。

本机的视放电路由三片 TDA6111Q 组成。现仅对红基色信号视放电路进行分析，蓝基色信号和绿基色信号的视放组成电路与该电路完全一样。红基色信号通过 CX03 和 RX03 组成的高频补偿网络 被送到 TDA6111Q 的 3 脚 (TDA6111Q 输人端差分放大器的反相输人端))。内部差分放大器采取单端输人方式，所以其同相输人端 1 脚通过 CX04 接地。差分放大器采用单端输出方式，它的集电极负载采用镜像恒流源，射极也接镜像恒流源，因此其增益与共模抑制比都较高，同时也减少了差分放大器单端输出时的零点漂移。R 信号通过差分放大器放大，送到末级场效应管放大器，场效应管的负载也是镜像恒流源。R 信号由场效应管漏极(TDA6111 Q 的 8 脚)输出，再通过 RX21 送到 CRT 的阴极产生图像。另外 TDA6111Q 的 9 脚输出反馈电压 (反馈输出端)经电阻 RX09 送到 3 脚构成电压串联负反馈,使 TDA6111Q 的输出电压更稳定,且提高了输人阻抗。TDA6111Q 的 7 脚外接电阻 RX15 和电容 CX07 组成的消振网络。



TDA6111 Q 的内部电路框图

TDA6111Q引脚电压、对地电阻表

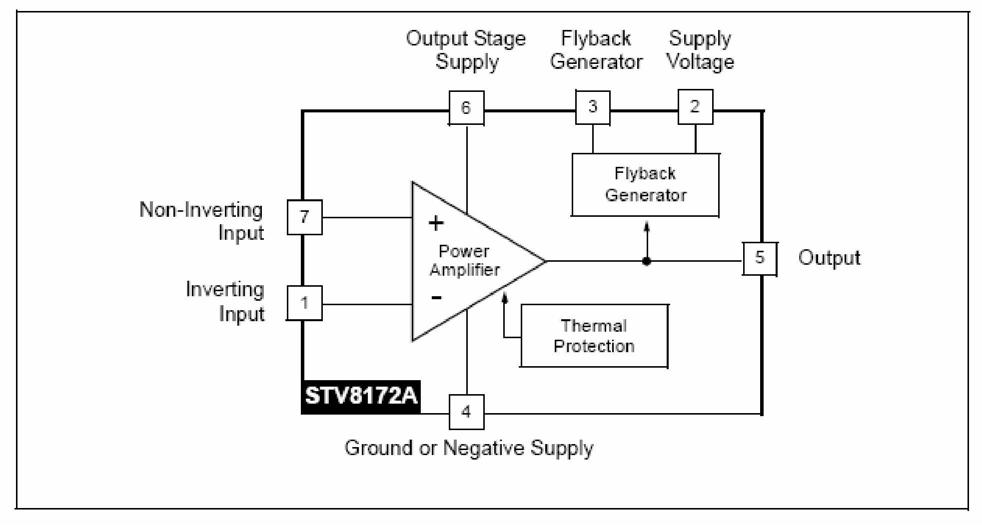
引脚	引脚名称	功能	CHD-2 参考电压（V）	CHD-3 参考电压(V)	对地电阻（k）	
					红笔接地	黑笔接地
1	Vip	inverting input 同相输入	3.11	3.1	3	3
2	Vdd1	低压电源	12	11.8	1	1
3	Vin	反相输入	3.13	3.0	2.5	2.2
4	GND	地	0	0	0	0
5	Iom	黑电流检测输出	7.68	5.69	17	12.5
6	Vddh	高压电源	226	202	85.0	10
7	Vcn	阴极瞬态电压输出	148.8	163	100	11
8	Voc	阴极直流电压输出	153.8	166	110	11
9	Vfd	反馈电压输出	148.2	163	110	11

6-4. E-STV8172A

E-STV8172A 是 ST 公司为电视和显示器设计的一款场扫描输出集成电路，能驱动多种场偏转系统，有极好的图像质量，其驱动电流高达 3Ap-p。

特点：内置过热保护电路

直流耦合



内部框图

引脚	引脚名称	引脚功能	参考电压（V）
1	-IN	反向输入	0.59
2	VCC2	电源	16
3	FLY	场脉冲输出	-13
4	GND	地	0
5	OUT	场输出端	0.15
6	VCC1	电源	16
7	+IN	正向输入	0.59

6-5. 74HC4052D/ TC4052BFN

74HC4052D/ TC4052BFN 是同步型双组四选一双向模拟开关，其主要特性及框图和逻辑图如下：

1、特性

▲ 导通时（开关 ON）电阻低，约 125Ω

▲ 截止时（开关 OFF）电阻高

▲ 内含二进制地址解码功能

▲ 低静态功耗,约 0.2ηW

▲ 宽的模拟和数字信号电平,数字 3V~20V,模拟 20VP-P

▲ 宽工作电源范围,5V~15V 可正常工作

▲ 2×4 多路(2 刀 4 位)视频信号选择

▲ 采用 16 脚双列直插塑料封装

2、极限参数

▲电源电压 VDD -0.5~+18 V

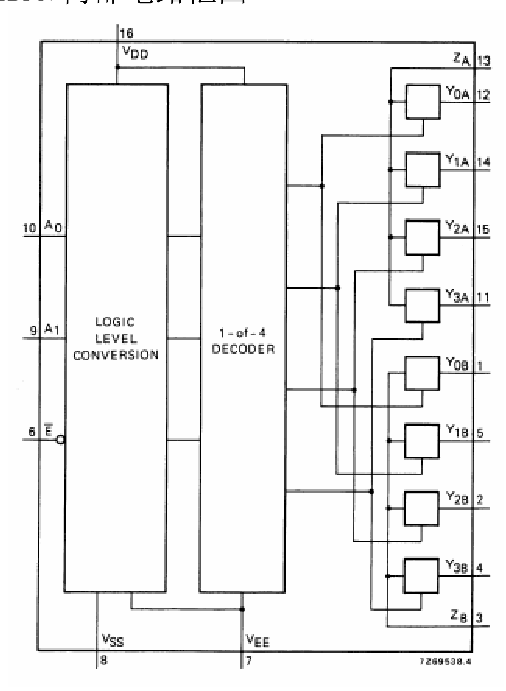
▲ 输入电压 Vi -0.5~VDD+0.5 V

▲ 直流输入电流(任一输入) Ii +10/-10 mA

▲ 工作温度 Topr -40~+85 ℃

▲ 储存温度 Tstg -65~150 ℃

3、74HC4052D/ TC4052BFN 内部电路框图



内部框图

4、74HC4052D/ TC4052BFN 引脚电压表

引脚	引脚名称	功能
1	Y_{0B}	R 声道输入
2	Y_{2B}	R 声道输入
3	Z_B	R 声道输出
4	Y_{3B}	R 声道输入
5	Y_{1B}	R 声道输入
6	Ë	功能设置端(禁止端), H:不工作; L(0V):开关工作
7	V_{EE}	接地
8	V_{SS}	接地
9	A_1	开关选择逻辑电平输入
10	A_0	开关选择逻辑电平输入
11	Y_{3A}	L 声道输入
12	Y_{0A}	L 声道输入
13	Z_A	L 声道输出
14	Y_{1A}	L 声道输入
15	Y_{2A}	L 声道输入
16	V_{DD}	电源

5、74HC4052D/ TC4052BFN 真值表

控制端			输出通道	
Ë	A_1	A_0	Z_A 通道输出	Z_B 通道输出

0	0	0	Y_{0A}	Y_{0B}
0	0	1	Y_{1A}	Y_{1B}
0	1	0	Y_{2A}	Y_{2B}
0	1	1	Y_{3A}	Y_{3B}
1	×	×	不接通	不接通

注：0—高电平　　　　1—低电平

6-6. IPQ 组件

主芯片 MST5C26-LF 包括：视频解码、变频及逐行处理、A/D 转换器、SDRAM、MCU 等，功能强大，集成度高。输入部分：2 路 CVBS，1 路 S-VIDEO，1 路 HD（YPBPR）分量，PC（RGB）输入；模拟 DAC 输出；解码；包括 2D COMB；逐行及图形变换等。同时包括：PC 模式自动识别和调节，2 通道色度空间变换，色度增强，动态降噪，可编程滤波器，运动补偿及边缘平滑，电影模式，支持多种输入输出格式，PWM 口，VM 信号输出，高级图形处理，多种动态图像增强功能等等许多特有功能。

视频及扫描处理采用 PHILIPS 公司的 TDA9332H 或 OM8388，该芯片主要接收图像(含 OSD 的 RGB 信号)行场同步信号，行输出反馈信号，视放反馈信号等；提供视频放大所需的 RGB 输入信号，行场输出及枕校电路所需的驱动信号，同时输出一路 YUV 信号等；其特点具有 AKB 控制功能及软件消亮功能。

CHD-8 机芯数字板接口 JN01 引脚电压表（CHD29366）

引脚	引脚名称	引脚功能
1	Vout	视频信号输出
2	GND	接地
3	GND	接地
4	R2	AV2 右声道输入
5	Lout	L 声道输出
6	L2	AV2 左声道输入
7	Rout	R 声道输出
8	AV2	AV2 视频输入
9	Y2	Y2 信号输入
10	GND	接地
11	Pb2	B-Y 信号输入
12	R1	AV1 右声道输入
13	Pr2	R-Y 信号输入
14	L1	AV1 左声道输入
15	GND	接地
16	AV1/Y	AV1 视频/S 端子亮度信号输入
17	Y1	Y1 信号输入
18	GND	接地
19	GND	接地
20	S-C	S 端子色度信号输入
21	Pb1	B-Y 信号输入

22	S-ID	AV 开关
23	Pr1	R-Y 信号输入
24	SCL	时钟总线
25	GND	接地
26	SDA	数据总线
27	HD-R	HD 右声道输入
28	SYS1	伴音模式选择
29	HD-L	HD 左声道输入
30	SYS2	伴音模式选择
31	TV-V	来自高频头的视频信号
32	TV-V	来自高频头的视频信号
33	GND	接地
34	GND	接地
35	EHT	高压校正
36	TV-A	来自高频头的音频信号
37	DEGUASS	消磁控制总线
38	GND	接地
39	Ramp	右声道输出
40	Lamp	左声道输出

CHD-8 机芯数字板接口 JN02 引脚电压表（CHD29366）

引脚	引脚名称	引脚功能
1	VD-	场脉冲输出
2	VD+	场脉冲输出
3	ABL	自动亮度控制
4	GND	接地
5	FBP	行逆程脉冲输入
6	GND	接地
7	EW	东西校正
8	GND	接地
9	PROTECT	保护脚
10	GND	接地
11	HD	行同步脉冲
12	HD	行同步脉冲
13	GND	接地
14	GND	接地
15	GND	接地
16	GND	接地
17	3.3V	3.3V 电源
18	5V-2	5V-2 电源
19	5V-3	5V-3 电源

20	5V-3	5V-3 电源
21	GND	接地
22	R/LMUTE	静音控制脚
23	12V	12V 电源
24	ONTIME	遥控指示灯控制
25	8V	8V 电源
26	IR	遥控控制脚
27	GND	接地
28	ROTATE	地磁校正控制
29	GND	接地
30	KEY1	按键控制
31	POWER	待机控制
32	KEY2	按键控制

6-7. TMI1-C23I1

TMI1-C23I1 是长虹器件公司设计生产的一款带中放的电子调谐器。

1. 特点

. AGC、AFT 全免调

. 标准内置式锁相环数字调谐系统

. 输出 AUDIO 和 VIDEO 信号

. 接收制式：PAL D/K、B/G、I & NTSC M

2. 用途

电视机、微机用视频 TV 卡

3. 主要参数

项目		规格
电压驻波比	(V-Low) (V-High) (UHF)	8.0(Max) 8.0(Max) 8.0(Max
假象抑制比(DB)	C1~C5 Z1~Z7 C6~Z37 Z13~C57	65(Min) 56(Min) 56(Min) 46(Min)
中频抑制比	(V-Low) (V-High) (UHF)	55(Min) 55(Min) 55(Min)
最大输入电平(dbμ)	U/VHF	95(Min)
交扰调制抑制比(dbμ)	U/VHF	70(Min)

4. 引脚功能表

引脚	引脚名称	引脚功能
1	VT	未接
2	BTL	+32V 供电

3	VCC1	+5V 供电
4	ADD	接地
5	SYS1	制式选择
6	SYS2	制式选择
7	SCL	时钟总线
8	SDA	数据总线
9	SIF	未接
10	VIDEO	视频输出
11	VCC2	+5V 供电
12	AUDIO	音频输出

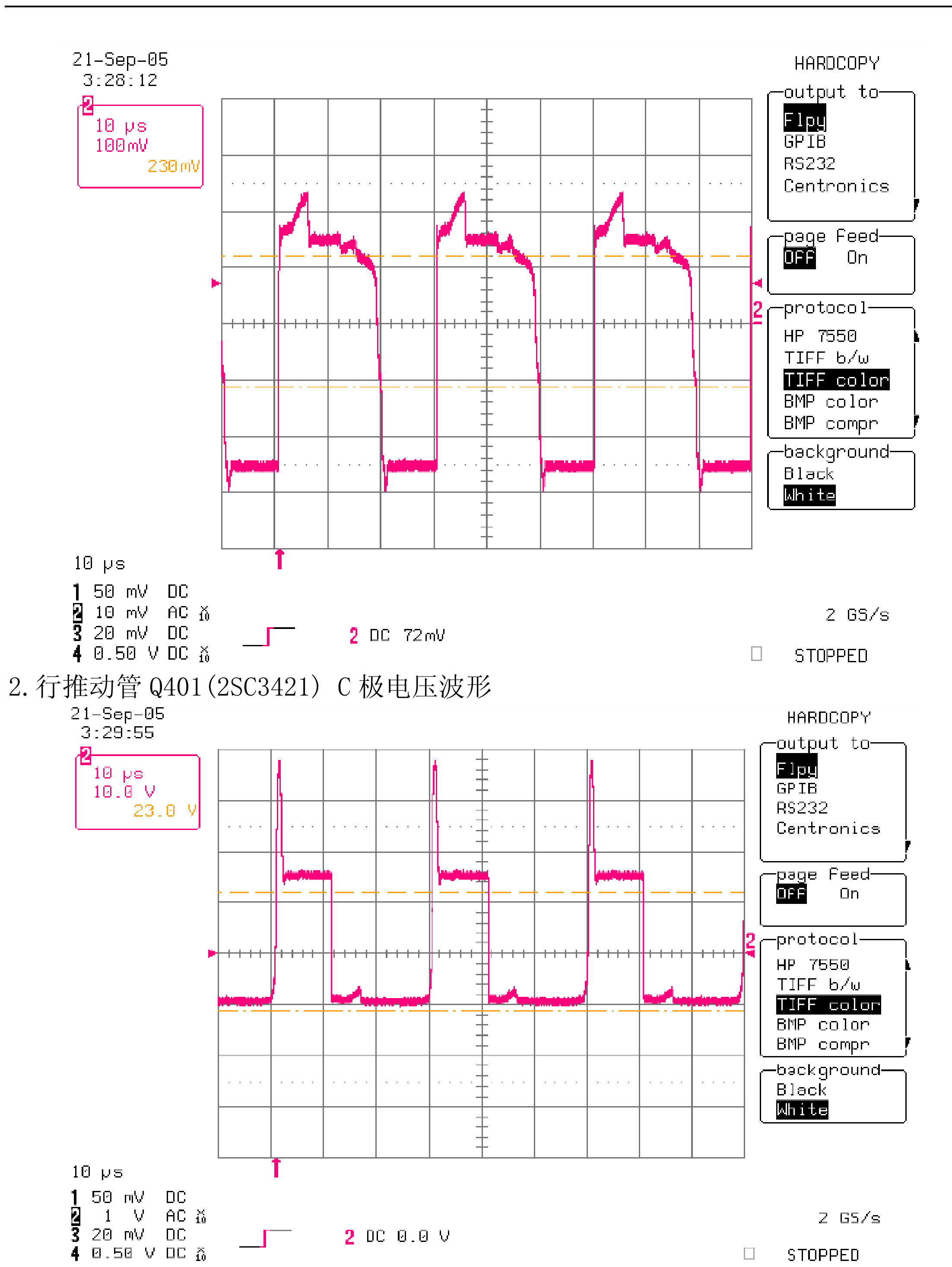
5. 真值表

	PAL D/K	PAL B/G	PAL I	NTSC M
SYS1	1	1	0	0
SYS2	0	1	1	0

1：高电平　　0：低电平

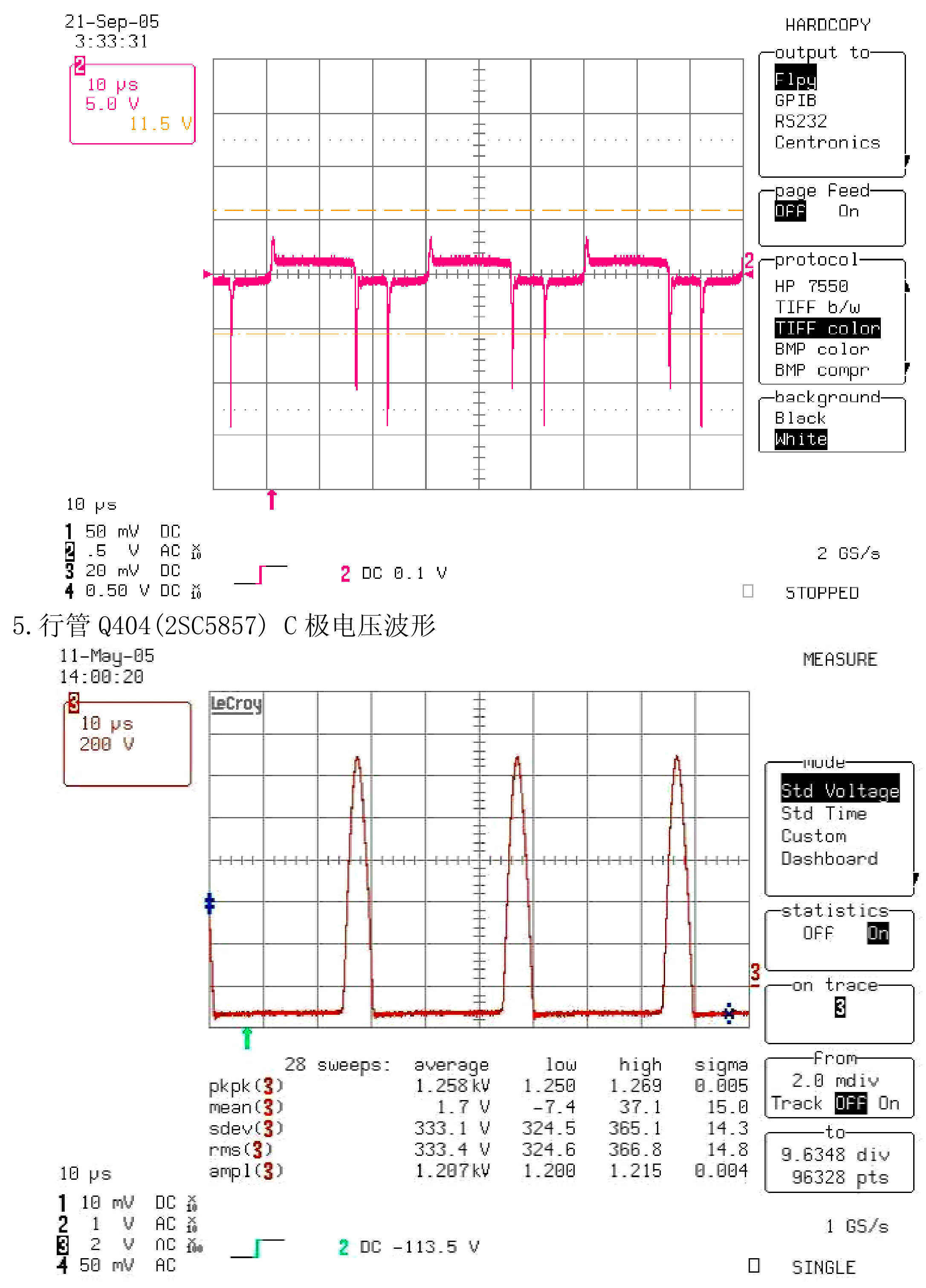
第七章 关键点波形测试图（仅供参考）

1.行激励管 Q401(2SC3421) B 极电压波形



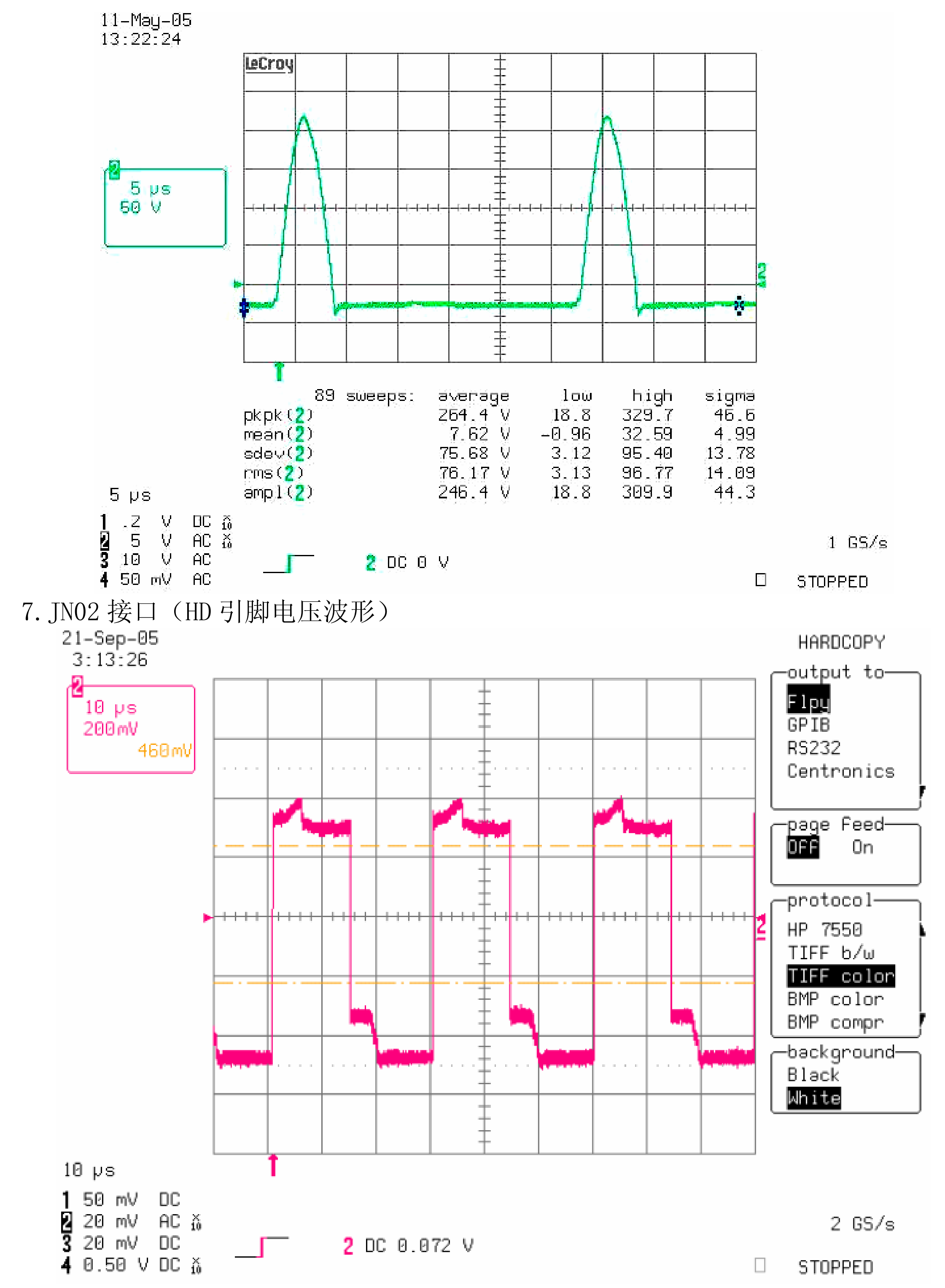
2. 行推动管 Q401(2SC3421) C 极电压波形

4. 行管 Q404(2SC5857) B 极电压波形



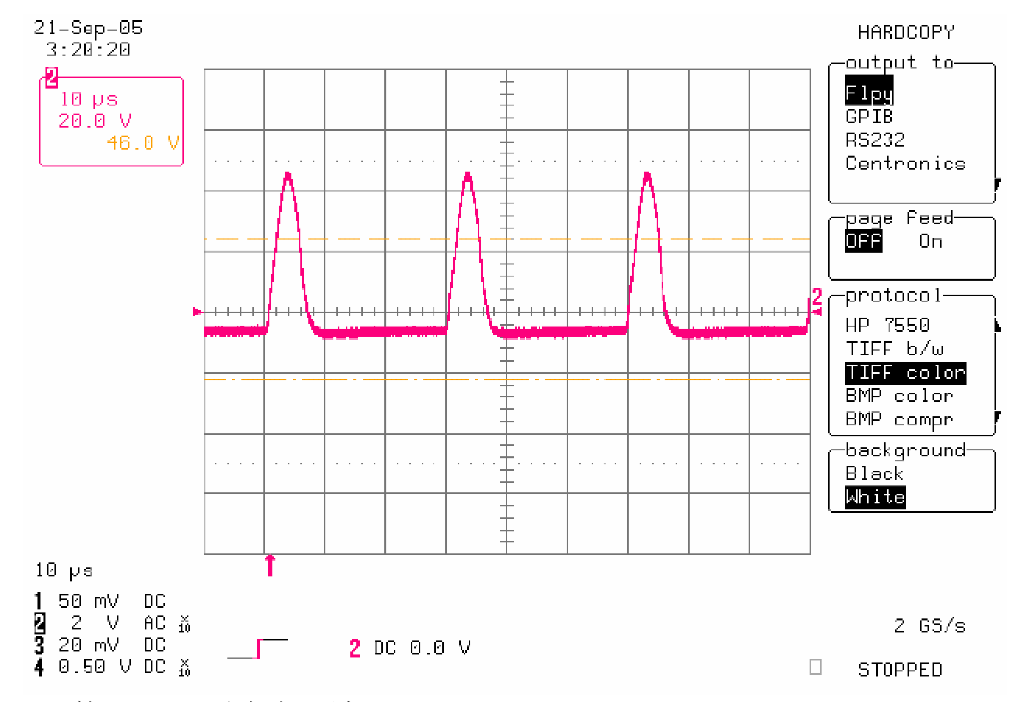
5. 行管 Q404(2SC5857) C 极电压波形

6. 下调制二极管 D406 反峰电压波形

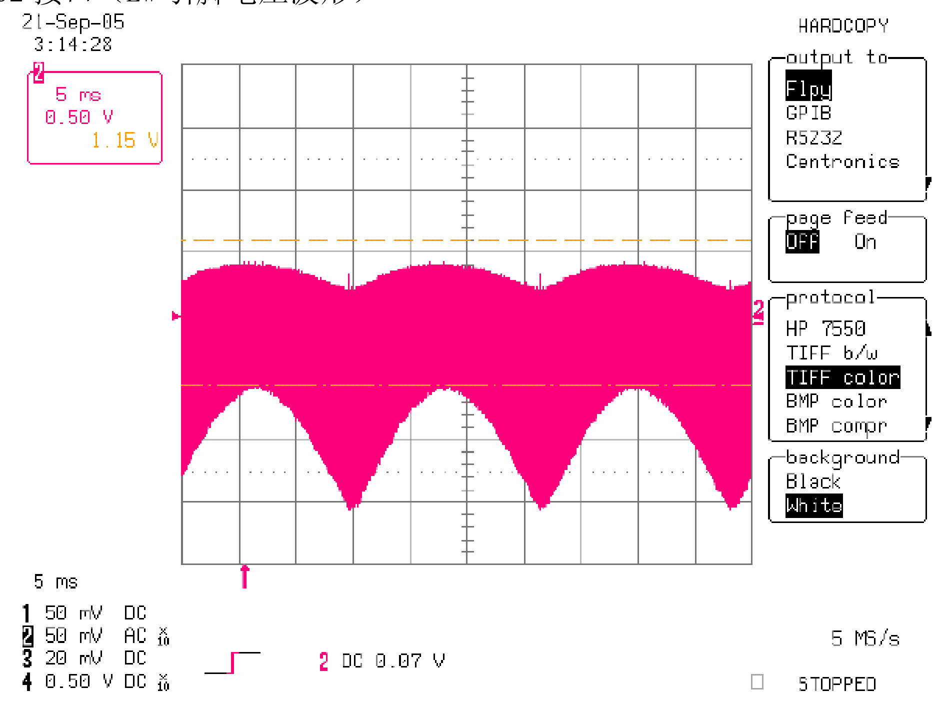


7. JN02 接口（HD 引脚电压波形）

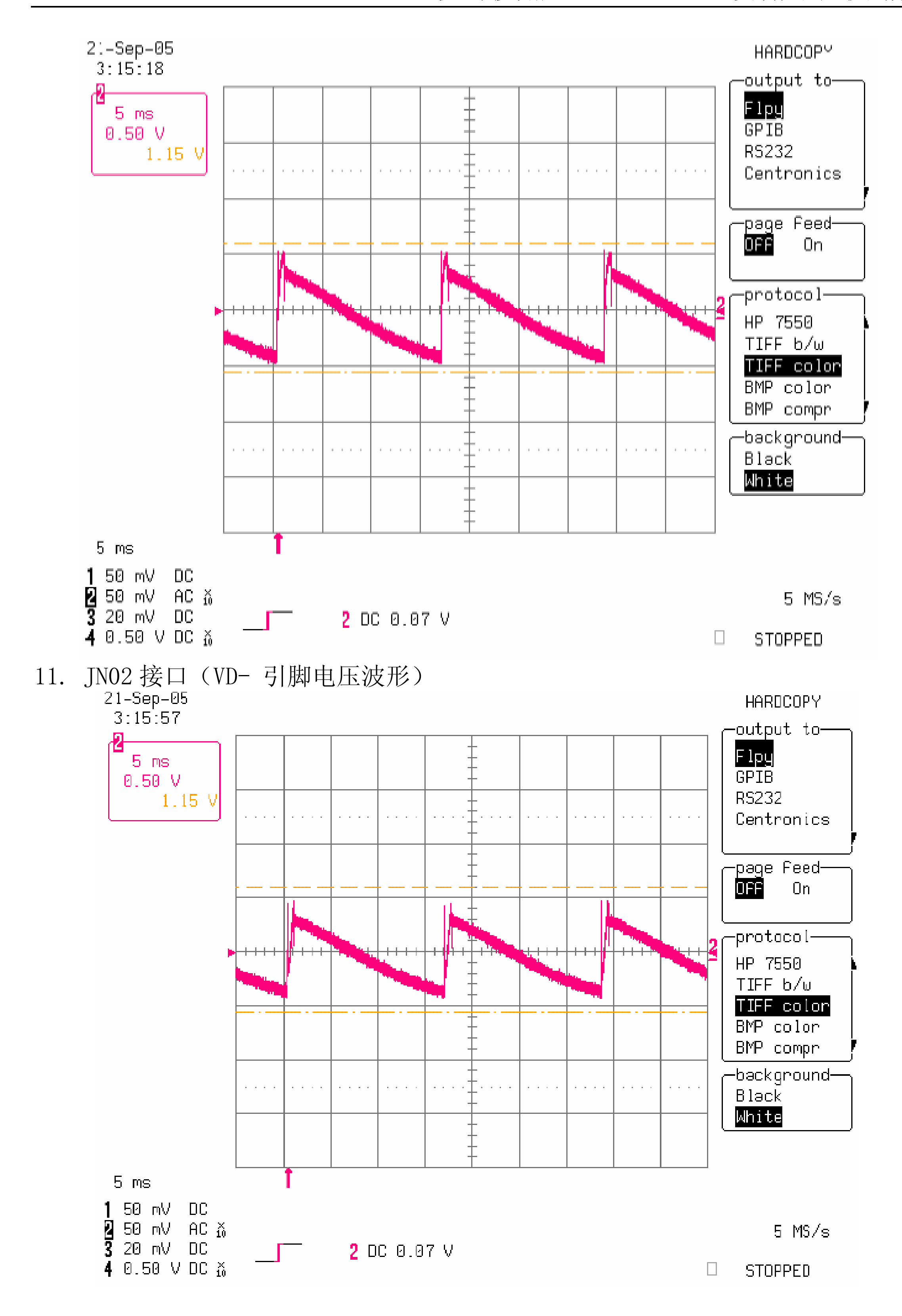
8. JN02 接口（FBP 引脚电压波形）



9.　JN02 接口（EW 引脚电压波形）

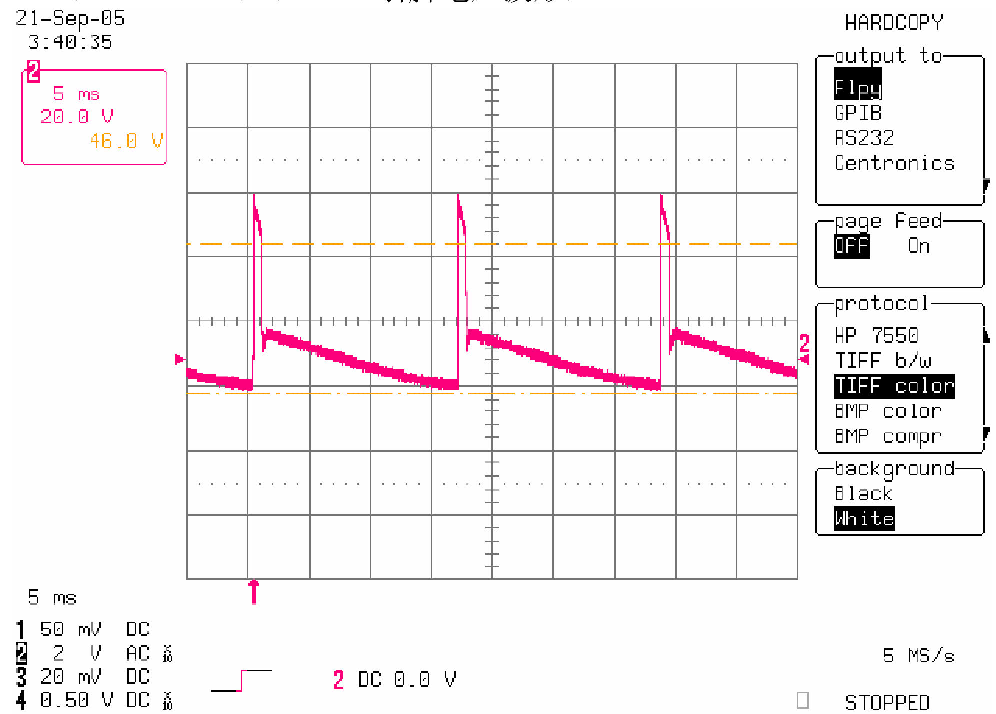


10. JN02 接口（VD+ 引脚电压波形）

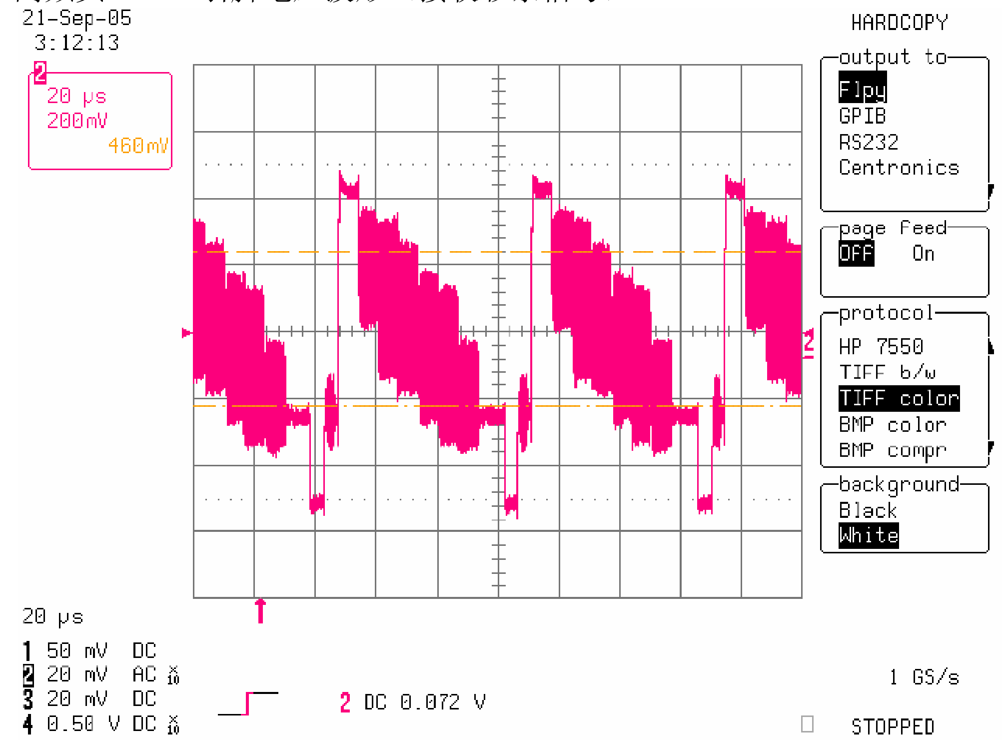


11. JN02 接口（VD- 引脚电压波形）


12. N301（E-STV8172A）（VOUT+ 引脚电压波形）



13. 高频头 VEDIO 引脚电压波形（接收彩条信号）



14. 高频头 AUDIO 引脚电压波形（接收 1KHZ 伴音信号）

21-Sep-05
3:24:02

2
1 ms
0.50 V
1.15 V

HARDCOPY
output to
Flpy
GPIB
RS232
Centronics
page Feed
OFF On
protocol
HP 7550
TIFF b/w
TIFF color
BMP color
BMP compr
background
Black
White

1 ms
1 50 mV DC
2 50 mV AC x10
3 20 mV DC
4 0.50 V DC x10
2 DC 0.07 V
25 MS/s
STOPPED

15. CRT（R 引脚电压波形）

21-Sep-05
3:05:40

2
10 μs
50 V
115 V

HARDCOPY
output to
Flpy
GPIB
RS232
Centronics
page Feed
OFF On
protocol
HP 7550
TIFF b/w
TIFF color
BMP color
BMP compr
background
Black
White

10 μs
1 50 mV DC
2 5 V AC x10
3 20 mV DC
4 0.50 V DC x10
2 DC -39 V
2 GS/s
STOPPED

16. CRT（G 引脚电压波形）

21-Sep-05
3:06:26

2
10 μs
50 V
115 V

HARDCOPY
output to
Flpy
GPIB
RS232
Centronics

page feed
OFF On

protocol
HP 7550
TIFF b/w
TIFF color
BMP color
BMP compr

background
Black
White

10 μs
1 50 mV DC
2 5 V AC
3 20 mV DC
4 0.50 V DC

2 DC -39 V

2 GS/s
STOPPED

17. CRT（B 引脚电压波形）

21-Sep-05
3:07:17

2
10 μs
50 V
115 V

HARDCOPY
output to
Flpy
GPIB
RS232
Centronics

page feed
OFF On

protocol
HP 7550
TIFF b/w
TIFF color
BMP color
BMP compr

background
Black
White

10 μs
1 50 mV DC
2 5 V AC
3 20 mV DC
4 0.50 V DC

2 DC -39 V

2 GS/s
STOPPED

第八章 维修模式、总线数据

S 模式为维修模式。

1. 进入方法

先将音量减到 0，按住用户遥控的静音键 5 秒钟后，松开遥控的静音键，再按本机 MENU 键即可进入 S 模式；

2. 退出方法

再 S 模式下按遥控的 POWER 键退出

3. 调节方法

用用户遥控器的↑、↓键选择项目，←、→键进行调节。

S 模式开放的有 2 个菜单，进入 S 模式时：

GEMO-MENU	→
WBC-MENU	→

选择第一项后→键进入后为：

HSHIFT	25	TRAP	29
HWID	49	HPAR	9
VSHIFT	40	UCP	44
VAMP	27	LCP	48
SC	36	EHT	16
VZOOM	25	VSLOPE	33
EWPARA	21	VSCR	31
BOW	7	VWAIT	26

选择第二项后→键进入后为：

RDRV	31
GDRV	28
BDRV	33
RCUT	7
GCUT	6
CATHODE	10
BRIGHT	55
SCRVOL	OK

注：以上数值仅为参考。